

La crítica

AÑO II.

BUENOS AIRES, Miércoles 22 de Diciembre de 1926

Núm. 67

Historia de la Locomoción

EN los libros de astronomía se comparan los astrónomos en repetitivos de mil manera y conveniéndose de que la Tierra es como un átomo de polvo impalpable perdido entre el enjambre sin número de cuerpos celestes que vagan por el espacio inconmensurable.

Y sin embargo, los que habitamos en este astro insignificante, vemos que los límites de su superficie se pierden más allá de donde puede alcanzar nuestra vista; que cuanto mayores son las alturas a que subimos, mayores extensiones aparecen a nuestra vida, y que nuestro mundo, en su pequeñez, es lo suficientemente grande para contener holgadamente los 1.500 millones de hombres que la habitan; había tal punto que, sin la facilidad que tiene el hombre de trasladarse de un lugar a otro, y sin el ansia y la facilidad que le caracterizan para encontrar medios rápidos y seguros de transporte y locomoción, los pueblos quedarían condenados a vivir una vida aislada y pobre, y la Humanidad no gozaría de los beneficios que el mundo cambio de ideas y productos origina.

La locomoción es, pues, necesaria para dominar los espacios que nos separan; y la locomoción rápida resulta imprescindible para suprimir las distancias que nos aislarían fatalmente aun dentro de este átomo impalpable que habitamos.

El peñón que transporta la carga sobre sus hombros es la primitiva y más sencilla expresión del hombre que, en su pequeñez, lucha contra los inconvenientes del espacio. Desde ahí arrancan una serie cada día mayor de medios de transporte, escalonados en progresión ascendente de fuerza y rapidez, aunque quizás descendente de confianza y seguridad.

Bien pronto buscó el hombre la ayuda y concurso de los animales, y montó sobre los lomos del caballo y del camello, y unció al yugo de sus carros, de sus carretas y de sus coches la pujanza y el brio de los animales domésticos más robustos. Pasaron largos siglos, y halló por fin el secreto de encadenar las fuerzas físicas de la naturaleza bajo múltiples formas; y vuelan por las carreteras los automóviles por la fuerza explosiva de los hidrocarburos aprovechada en los motores de explosión; y resbalan los expresos impulsados por la potencia expansiva del vapor; y accionados por la electricidad corren los trenes eléctricos sobre rieles, troleos, en tierra, o suspendidos en el aire; y bien pronto quizás veremos los trenes de viajeros, como hoy se ven los coches postales en alguna región de Inglaterra, volar con velocidad ilimitada, maravillosamente suspendidos en el aire por la fuerza de repulsión del aluminio ante ciertas corrientes eléctricas.

LA ALEGRÍA DE LOS NIÑOS

(Escrito especialmente para CRÍTICA)

La alegría para los niños es la vida. Niño que no está alegre está enfermo. La alegría no es un síntoma; es una manera de ser; es un desprendimiento de la salud, y no es esto sólo, porque además de ser un producto de la salud, es una sustancia que la salud misma necesita para poder desenvolver su generoso imperio.

para realizarlos naturaleza hace un esfuerzo, se envuelve en la alegría

Cuando l Esta es la principal razón de la alegría de de los niños.

Todo el esfuerzo que la naturaleza hace en los niños se llama crecimiento. Creer es la ley. Para crecer es necesario revolucionarlo todo. Esta revolución trastora constantemente las fuentes de la vida del niño. Para contrarrestar esas perturbaciones, la naturaleza busca y provoca la alegría, como una medicina admirable de equilibrio.

Están los chicos un cuarto de hora atentos a una lección, y después de ese cuarto de hora, el cansancio es aplastante, enojoso. Inmediatamente sobreviene una reacción violenta hacia la libertad (hablar, reír, escandalizar, jugar). Es decir, que esa atención algo continuada es contra naturaleza, por eso cuesta tanto trabajo conseguir; por eso está cada vez más arraigada en mí la idea de que no debe aprovecharse más que la atención natural, o sea esa que está mezclada en cada momento con otras especies, rico mineral con el que se fabrica la ciencia, confundido en las minas del espíritu con otros minerales inferiores.

Por eso, cuando se relaciona el juego con la enseñanza, es cuando se obtienen los más seguros rendimientos en el magisterio.

En todas vuestras enseñanzas, si hacéis a la alegría de los niños cómplice de vuestro trabajo, los resultados serán una bendición de Dios.

Hay que ver cómo reciben los chiquillos la noticia alegre. Este río, aquel palmtree, uno grita y otro se dobla sobre el vientre golpeando las piernas con las manos; Hay quien por lo visto tenía encendidas las calderas, y al recibir la alegría corre desahogado, y hay quien no puede manifestar su contento si no da tres o cuatro vueltas de campana, como un perfecto titiritero.

¿Cómo se cansan!... ¡Y qué pronto! Aún no han dejado la forma violenta de las expresiones alegres y ya viene de camino el cansancio, hay que buscar un motivo de movimiento, y la sucesión de unos y otros es inabarcable, resulta como consecuencia final el hecho de que los chiquillos sean realmente insociables en sus distracciones.

Más de una y diez veces, me he reído yo en artículos y discursos, de los maestros tristes. Un maestro triste es la calamidad más grande que le puede caer a una escuela.

Todas estas cosas he oído yo decir a los alumnos, de un maestro triste;

¡Vas a la escuela de don Fantoche!

Otra vez:

¿Cómo se llama tu maestro, don Nominativo, o don Traganiños?

En cierta ocasión unos chiquillos despedidos por este maestro le cantaron semi-vonado, este motete:

¡Don Pluscuamperfecto!... ¡Don Pluscuamperfecto!...

Y así durante todo el recorrido de la calle.

Estos maestros tristes están evidentemente en ridículo.

Juegos y toda clase de satisfacciones, debéis acordaros de los niños que no tienen nada. Cuando estáis enfermos y un gran dolor os acomete; cuando la fiebre os inflama la sangre y os cierra los ojos y hace palidecer la alegría de vuestras carilas, entonces sois iguales que los niños pobres. En la hora terrible, en la hora de Dios, cuando tronchados por el empujón de la muerte se quedan vuestros cuerpos aquí abajo, y vuestras almas se han ido con los ángeles, entonces, también sois iguales que los niños pobres. Es decir, que para ser iguales a ellos tenéis que bajar al dolor, a la enfermedad y a la muerte. ¿Por qué no habéis de intentar ser iguales a ellos, haciéndoles subir a vuestros placeres?

Yo lo deseo ardientemente, la Sociedad quejosa y dolorida, tendría para vosotros un aplauso, vuestros amiguitos pobres estarían verdaderamente alegres y el buen Jesús, que fué niño y fué pobre, lo agradecería por todos sus compañeritos de la tierra, y entonces del cielo vendría que fueran más felices vuestras felicidades y más luminosas vuestras almas.

Entonces haría yo, por primera vez en mi vida, un gran artículo sobre este tema de la alegría de los niños.

M. SIUROT.

Figuras Históricas Camilo y Catón

Dicea de Camilo que en una de sus guerras, cuando se hallaba sitiando a otra ciudad, puso en muy buen lugar la honra de acción. Había en la ciudad sitiada un maestro que, desecho de conquistar el afecto de los romanos, sacaba con dolor de su escuela a los discípulos y los conducía al campamento romano para que los soldados se sometieran a las imposiciones del sitiador a trueque de que éste permitiera regresar a los pobres muchachos. Súplico Camilo, y mandando atar de manos al traidor, mandó a los niños que lo escoltasen hasta llegar a la ciudad. Dicen algunos que más tarde, cuando los galos saquearon a Roma, Camilo, que estaba desterrado, volvió a la ciudad y los derrotó completamente. Dicen otros que la última acción de su vida pública fué persuadir a los jefes de los patricios y de los plebeyos a que acabaran de entenderse a hierar las paces. Como quiera que sea, su memoria fué honrada como la de un hombre que consagró toda su vida al servicio de su país.

Catón, el censor, famoso por sus virtudes romanas—

Entre sus enemigos, contó Esclipión a Marco Porcio Catón, conocido con el sobrenombre de Censor. Catón se hizo célebre por las llamadas antiguas virtudes romanas; por haber mostrado en la guerra un valor que, al paso que parecía desconocer toda clase de peligros, no dejaba de ser cauteloso y precavido; por la tenacidad y constancia con que llevaba a cabo un plan preconcebido o se sujetaba al método de vida que se había propuesto. Menospreciaba a los que llevaban una vida ligera, y hubiera querido que todo el mundo viviese con tanto método y cuidado como él. Pero Catón era rígido y austero, no se perdonaba fatiga ni trabajo y sin cuidados tampoco de sí los demás padecían, prestaba únicamente atención a lo que consideraba útil, miraba con desdén cuanto contribuía a hacer la vida amable y graciosa, y desdeñaba por igual las cosas raramente agradables y las dañosas. Por esto, es decir, por cuanto Esclipión no era de temperamento rígido, Catón estuvo siempre predisposto contra él.

La razón porque se conoce a Catón con el sobrenombre de Censor, es porque en Roma la palabra censor correspondía al título de un gran oficial de Estado, oficial que era encargado de la custodia de la moralidad pública. Nombrado para este cargo, Catón fué sumamente riguroso en su cumplimiento, castigando cuanto juzgaba malo e indecoroso, sin temer más al grande y poderoso que al humilde y desvalido. Por este su comportamiento como censor se ha hecho célebre en la historia.

LA NAVEGACION SUBMARINA

HACE 2200 años que podían haber sido inventados los submarinos. Desde que Arquímedes anunció su principio sobre el peso de los cuerpos sumergidos en un líquido, pudo haber nacido la navegación submarina con igual lógica que la supramarina; y sin embargo, pasaron más de 2000 años sin que nadie pensara en tal aplicación. Tales son las dificultades que en la práctica encuentran quienes se proponen resolver los problemas que son sencillos en teoría.

Es natural que si un cuerpo que pesa menos que un volumen de agua igual al suyo flota en el mar, otro que pese exactamente igual que el volumen de agua que desaloja, quedará sumergido y podrá sumergirse más si aumenta su peso, adicionalmente al buque por cierta cantidad de agua. Es natural también que salga a flote si se aligera arrojando determinada cantidad del mismo líquido.

Pero, ¿cómo tendrá el buque la estabilidad que necesita? ¿Cómo se moverá, una vez sumergido en las profundidades? ¿Cómo navegará, invariablemente, a la profundidad deseada? ¿Cómo verá y se orientará? ¿Cómo respirarán sus tripulantes?

Mientras la ciencia no ha proporcionado lo suficiente para solucionar estas cuestiones, el principio de Arquímedes, aplicado a la navegación submarina, ha ido completándose entendi.

Veamos cómo la ciencia las ha resuelto hoy satisfactoriamente. Un buque que nese exactamente igual que el volumen de agua que desaloja, se sumergirá, y el menor aumento de peso lo precipitará a profundidades donde el agua, por estar a mayor presión, tenga mayor peso específico. La manobra de nese exactamente igual que el volumen de agua que desaloja, se sumergirá, y el menor aumento de peso lo precipitará a profundidades donde el agua, por estar a mayor presión, tenga mayor peso específico. La manobra de nese exactamente igual que el volumen de agua que desaloja, se sumergirá, y el menor aumento de peso lo precipitará a profundidades donde el agua, por estar a mayor presión, tenga mayor peso específico.

Pero de la misma manera que en los otros buques el timón vertical hace variar la dirección horizontal del barco, en los submarinos un timón horizontal modifica su dirección vertical y vence la pequeña flotabilidad que le embarea, tornando que se sumerja entre las aguas. La colocación y el número de estos timones ha variado mucho con el tiempo, y aun hoy son características de cada tipo, buscando siempre los constructores su máxima utilidad. Como recurso de seguridad continua, los submarinos modernos llevan un regulador automático de máxima profundidad, que al descender a más de cuarenta metros hace funcionar las bombas que expelen el agua, y hace que el buque suba a la superficie.

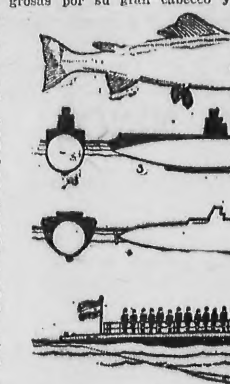
La operación de sumergirse con rapidez es para el submarino de trascendental importancia, y en esto se ha avanzado enormemente desde los tiempos de los primeros submarinos, que tardaban treinta minutos en sumergirse, hasta el día de hoy, en que bastan para esta maniobra tres minutos escasos.

La estabilidad es para los submarinos otra cuestión de capital interés, que tiene su solución en la forma de su casco y en la proporcionada repartición de su peso.

Los primitivos constructores eran partidarios de dar al submarino la forma de un pez, sin tener en cuenta que el distinto medio de propulsión en ambos, el del otro y los accesorios que, en flexibilidad del uno y la rigidez

mo la torre de mando, necesariamente habrían de deformar al buque sumergible, hacían perjudicial para el uno lo que era conveniente para el otro.

Posteriormente se vio que algunas formas, como la del cigarro puro, aptísimas por su mínima resistencia para la navegación submarina, eran inopias y peligrosas por su gran cabeceo y



1 y 2 Fundamento del submarino longitudinal del tipo "Hollan". — Tipo "Germania Krupp".

excesiva resistencia, cuando se trataba de la navegación superficial. Había que cargar con mucho lastro la popa, para que la proa no se sumergiese y penetrara repentinamente el buque en fatales profundidades.

La solución fué superponer al casco fusiforme primitivo una superestructura aplandada, que da al submarino una forma muy parecida a la del torpedero. Con esto, la resistencia para la navegación submarina aumentó algo, es verdad; pero se compensó con una debida proporción entre la presión y manga del buque, creándose así un tipo armónico de sumergible, en que se hermanaban en lo posible su máximo equilibrio y velocidad en la superficie, y su mínima resistencia para la navegación de profundidad. El doble caso de que estaban provistos los primeros submarinos, con ventanillas ilegales e inconvenientes no pequeñas, hoy sustituido, ventanillero por el casco único de mayor espesor y resistencia, gracias a los progresos de la metalurgia.

El corazón del submarino

Orientada la estabilidad, se plantea la grave cuestión de la propulsión del sumergible. El ideal sería, y en alcanzarlo se trabaja con esperanzas indudables de éxito, que con un solo motor pudiese navegar lo mismo en la superficie que sumergido, ahorrando de este modo tiempo, peso y local. Pero hasta hoy son indispensables dos motores: uno para la navegación en la superficie y otro para la de profundidad.

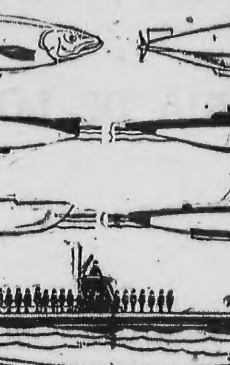
Para la primera fueron muy usados, sobre todo en Francia, los motores a vapor, alimentados con carbón hasta 1884, y con líquidos combustibles después. Sus inconvenientes saltan a la vista por el gran calor que desarrollan por el mucho sitio que ocupan y el largo tiempo que emplean en adquirir fuerza y en quedar inactivos y apesadumados.

Hoy sólo se usan los motores de combustión interna: Brayton los introdujo en la navegación submarina en 1880, y sus ventajas son indiscutibles, sobre todo desde que el gasógeno se suplió con el carburador y fueron paulatinamente perfeccionándose en varios extremos.

Es innegable que entre estos motores, los de esencia como la bencina, son superiores por su menor peso y consumo y su ma-

yor rapidez, a los de aceites minerales como el petróleo, pero por lo expuestos que son a que las esencias formen con la atmósfera mezclas explosivas, y las catástrofes que han originado, se va prescindiendo de los primeros y comienza a generalizarse el uso de los segundos, a pesar de los inconvenientes apuntados.

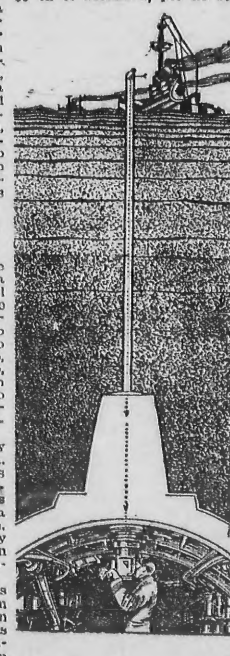
Para alcanzar las condiciones



3 Corte transversal de los Estados Unidos e Inglaterra. — Tipo "Nainde", de Francia de Alemania. 6. Tipo "F.I.A.T.", de Italia. — 7 Tipo común en todas las naciones.

idénticas de máxima energía en el mínimo espacio posible, se perfeccionan los motores de compresión, y sus tipos van cada día aumentando en número, perfección y fuerza.

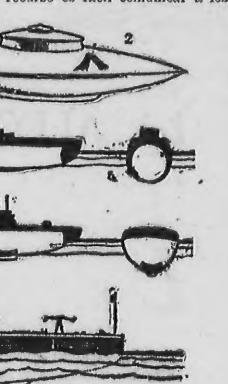
Una sola cosa faltaba para la general aceptación de estos motores; y era el cambio de marcha. No se podía dar marcha atrás al buque, cambiando el sentido de marcha del motor, que siempre tiene que ser el mismo, ni por medio de engranajes, como se hace en el automóvil, por no ser



El capitán escurriendo el horizonte por el longitudinal del periscopio.

convencientes en el mecanismo de los buques. La solución primitiva fué muy ingenua; consistía en

canalizar convenientemente el sentido y disposición de las palas de las hélices. Para lograrlo, cada casa constructora tenía un sistema particular, que guardaba con el más riguroso secreto. Hoy la solución es más sencilla. El motor de combustión interna mueve directamente una dinamo, que a su vez mueve la hélice; con este recurso es fácil comunicar a los



órganos motores la velocidad y el sentido que se desea.

Para la navegación submarina, la única solución es el motor eléctrico.

El exceso de fuerza del motor de combustión interna, mientras funciona en la navegación superficial, se emplea en cargar los acumuladores, que durante la navegación submarina suministran la corriente eléctrica a los motores.

Las diversas velocidades y fuerzas se obtienen mediante diversas combinaciones de elementos, agrupados convenientemente en serie o en cantidad.

La escasa duración de los acumuladores de plomo y su peso exagerado, han impulsado a los constructores a buscar otros tipos más ligeros.

En parte se ha logrado ya en los acumuladores modernos y en ellos se ha conseguido también que el líquido no se derrame con los vuelques del buque.

Los ojos del submarino. Sin órganos de visión el submarino sería un artefacto completamente inútil y muy peligroso.

Cubierto por el agua, ignoraría lo que pasa en la superficie, y a veinticinco metros de profundidad no distinguiría una roca contra la que pudiera estrellarse. El submarino tiene sus ojos, unos ojos siempre vigilantes que escudriñan la superficie del mar cuando el monstruo palpita en acecho en sus profundidades.

Su más cómodo y ventajoso método de observación es el directo, que se consigue cuando sumergido el cuerpo del buque sobresale sólo la torre de mando desde la cual, y a través de gruesos cristales, se descubre la llanura del mar. La comodidad y seguridad de este método, aconsejan prolongarlo todo lo posible e inducen a los constructores a hacer cada día más elevadas las torres de mando.

Si el submarino baja a profundidades no mayores de siete metros se sirve de sus órganos de visión directa, que aunque reciben vulgarmente el nombre común de periscopios, pueden ser de tres clases: Periscopios, propiamente dichos, tubos ópticos y electropiscopios.

El periscopio inventado por Mangin y perfeccionado por Laussedat, lleva un espejo parabólico en el extremo de un tubo que emerge del agua y da por reflexión en el interior del buque

una imagen de los objetos que oeen en su campo. Tiene el inconveniente de que éste es muy reducido y las imágenes son muy pequeñas e induce a errores en la apreciación de las distancias y dimensiones.

Más claro y exacto que el periscopio y más antiguo inventado por Dandennard, en cuyas extremidades se insertan dos prismas de reflexión total, por medio de los cuales se examina desde el interior un campo de 360°, distinguiéndose los objetos con el mismo tamaño que si se los observara directamente desde la superficie.

El electropiscopio, finalmente, refleja la imagen de los objetos en un vidrio deslustrado, para que puedan ser contemplados por varios observadores a la vez.

Los órganos de visión del submarino se han ido haciendo cada vez más perfectos y complicados. En los primitivos era necesario que el observador girase para poder ver todo el horizonte; hoy no necesita ya hacerlo, y aun hay aparatos, como el omniscope que le descubren de un golpe de vista todo el ámbito del mar, y hasta le indican, con ciertas escalas, las distancias a que se hallan los objetos; otros hay que actúan también como antojos de gran potencia.

Todos los submarinos llevan por lo menos dos tubos de observación; uno para el campo total del mar, y otro para no perder de vista el blanco en que han fijado su atención.

Para profundidades mayores de siete metros, la orientación de los submarinos se complica con muchas dificultades. La brújula, que pudiera creerse la única capaz de dirigirlo, se desorienta y gira como una loca en aquella cárcel de metal, cruzada por cien cables y corrientes eléctricas. Sin embargo, colocada en el centro de figura del barco, que parece ser el sitio de emplazamiento más propicio, y procurando una cuidadosa distribución simétrica de las corrientes y un perfecto aislamiento, puede prestar sus servicios, si se tiene en cuenta rración, cuando el casco del barco está construido de metal magnético.

En todo caso, siempre cuenta para todo el piloto con la ayuda de otro aparato orientador, el giroscopio, al que no perturbán los metales ni las corrientes. Es un aparato que tiene la propiedad de conservar invariablemente su eje de rotación en el espacio, y que sirve para la orientación, del mismo modo que la aguja magnética.

Los oídos del submarino

El submarino no se contenta con tener ojos; tiene también oídos, y percibe los ruidos que se producen en el seno de las aguas con más perfección que otro buque que navegue por la superficie.

El sonido tiene en las aguas una velocidad cuatro veces mayor que en el aire, y el submarino se aprovecha de esta propiedad para oír y para hacerse oír.

Cualquier rumor de las hélices o motores de los barcos que navegan a cierta distancia, llega a los micrófonos situados en los costados del buque, y por los hilos que de allí parten, al cerebro del submarino, es decir, a la torre de mando del capitán.

Modernamente, cada nación posee varios barcos salva-submarinos, barcos excavados en su construcción, pudiéramos decir, que tienen una proa y dos popas unidas por fuertes pontones, provistos de enormes grúas y motores, y dotados de un material completo de salvamento y reparaciones. Son verdaderos arsenales flotantes.

Del armamento de los submarinos y de su papel como arma de guerra, no queremos decir una palabra, aunque tal vez sea la mejor arma de las acciones pequeñas para defender su libertad.

La Liebre que Salvó Todo un Bosque

ELEMENTOS DE VIDA EL PAN

H

ABIA en un bosque a la orilla de un pozo. Miró por el brocal toda cabizbaja y mocha, y en medio del agua vio su propia imagen, muy limpia y muy retratada.

—Aquí está mi salvación— pensó al punto la liebre—. No tengo más que hacer endiablarse al león, para que, todo enfurecido, se derriba a sí mismo dentro de este pozo.

De este modo la bestezuela llegó a la presencia del león cuando muy aprátemente quedaba una lucetita del día. No se pintar la cara del león, ayuno de tantas horas. Tenía el canuto de la garganta árido y liso, y con la lengua intentaba, aunque en vano, humedecer y suavizar los rincones de la boca.

—¡Ah!— estaba pensando—: lo que se mañana enloja al bosque sin una bestia para comer.

En estas y estas levanta los ojos y se echa de ver a la lezrezuela que se acercaba pausito a pausito, y después de saludarlo su mantención firma ante su presencia.

Entonces el león perdió los castibres, y comenzó a desbarbarse.

—¡Oh, ¡oh! ¡Asco de lebrezue-

al punto: "¡Uy, uy! Esta selva es mía y no hay pactos licitos sino conmigo."

Con esta embalsada veng a la presencia del señor. Por eso ha llegado tan tarde. Ahora, disponga vuestra majestad soberana.

En oyendo que oyó el león todo este romance, dió un brinco y dió al subido:

—Amiga, él es como dice, muéstreme presto a ese truhán de león para desgustar en él mi ira con los animales...

—Bien decía, señor—respondió la talmada liebre—. Por la patria y por vengar un menosprecio, lucha la gente noble. Pero es que, aquí el león vivo dentro de un castillo del cual acababa de salir cuando se nos echó encima.

Y a la verdad, dentro de un castillo no hay modo de poderle colear la zarpa encima a un enemigo.

Pero el león, no quiso oír más. Rezagaba, daba furibundos rumbos con la cola, le saltaban chipas de los bigoteros. A las prudentes recomendaciones de la liebre apuso la orden perentoria de señalarle el camino.

—Si así lo quiere—dijo la lie-



quedará de todos en la selva.

Y esto diciendo, lanzó a los ecos fragorosos del bosque unos rugidos dignos de su leonina majestad. Las bestias se estremecieron, juraron el pacto y se retiraron de la real presencia algo más tranquilas.

Desde el día siguiente, con gran exactitud, sin faltar una sola vez, al filo del mediodía se presentaba una bestia para que la comiese. Hay se trataba de un viejo, mofiana de un cansado de la vida, otro día de un honrado padre de familia que prefería sacrificarse antes que ver morir a sus hijos o a su mujer. Y cuando no se ofrecían voluntarios, se echaban suertes y a quien le caía le tocaba resignarse.

Pero un día, la sentencia recayó sobre una liebre a quien lo de morir le vino un poco cuesta arriba. La bestezuela todo era buscar demora a le haciendo, estaciones por el camino que conducían hasta el horrendo gazaño. Caviando toda llena de miedo, y maquinando la muerte de su verdugo, pasó tiempo hasta que vino a dar con sus huesos y sus to-

la! Aún llegas tan mezquina y esmirriada después que ha pasado la hora de comer? De este ultraje me vengará mañana matando a todos los animales del bosque si dejara rastro.

Pero la liebre, haciendo una profunda reverencia le respondió: —Emplandísimo señor, no es culpa mía ni tampoco de las otras bestias. Dignos escuchar la causa, señor soberano.

—¡Dime! pronto — bramó el león — antes de que te muela con mis molaras.

—Señor—prosiguió la liebre— habiéndome reunido hoy los moradores del bosque y tocándole el turno a mi casta, como yo era tan ruin, mezquina de mí he sido enviada con cuatro liebres más. Veníamos por el camino, cuando ha salido de su cueva otro león enorme y nos ha dicho: "¡Hola, ¿a dónde vais toda la rebatilla? Acordados de la divinidad que patrocinó a las de vuestra casta." Y voy y le respondí: Vayamos a la presencia del león tal y como, hoy una, mañana otra, tranquilamente, simplemente, de puro viejas,

bro resignada—, venga mi señor soberano.

Partieron, la liebre delante y el león detrás; y así que llegaron al pozo, trepó la liebre sobre el brocal y gritó:

—Señor altísimo, ¡quién tendría temple para aguantar vuestra acometida? Al veros venir desde lejos, el león ladronazo se ha hundido dentro de su castillo. Acérquese mi soberano señor, que se lo mostraré.

Dicho y hecho. El necio del león que vio tan clara en medio del agua su imagen reflejo, lanzó un bramido. Otro bramido, triple y agrandado por los ecos, salió de las honduras del pozo, como una respuesta, y el león, pensando que era su enemigo, se lanzó de cabeza con la boca abierta de par en par, y perdió la vida.

La liebre, saltando de alegría, fué a decirlo a todos los animales, y desde entonces las bestias de aquel bosque se han ido muriendo, hoy una, mañana otra, tranquilamente, simplemente, de puro viejas,

E

El pan es el principal alimento del hombre y en él se simbolizan todos los alimentos necesarios para nuestra vida; por eso, en la sublime oración dominical pedimos a Dios que nos dé el pan nuestro de cada día, para conservar la salud y mantener energías que nos permitan trabajar.

Pan es todo alimento elaborado con harina de algún cereal o de algún fruto seco hecho sacar previamente; pero el pan más nutritivo y que mejor se aviene con la potencia digestiva de nuestro estómago, es el pan fabricado con masa de harina de trigo, fermentada y después cocida generalmente al horno.

La elaboración de pan de trigo, que es la base de la alimentación de toda raza blanca, se conoce desde los tiempos más remotos. En monumentos que cuentan más de 4000 años, se encuentran pinturas y relieves representando a hombres y mujeres ocupados en moler trigo, cerner la harina, y en otras operaciones necesarias para la fabricación del pan.

El trigo nos da el pan blanco, esponjado y sabroso que comemos; pero para que el fruto de las mieses se convierta en las substanciosas panes de corteza dorada o en los deliciosos panecillos que moljamos en la rica chocolate, son necesarios muchos desvelos y sudores por parte del hombre, y una complicada serie de transformaciones.

La tierra de los campos es el primer laboratorio donde empieza la fabricación del pan. Ante todo, hay que sembrar el trigo, y para que la semilla fructifique es preciso revolver la tierra con la reja del arado, que arrastran las yuntas de tardes bueyes, o máquinas poderosas, para que el aire penetre en la tierra que ha de recibir la semilla.

Cuando el campo queda cubierto de blandos terrones que despiden un fuerte olor a tierra húmeda, el sembrador, con paso ligero, va esparciendo en su alrededor puñados de trigo o va dejando algunos grastos a lo largo de los surcos que ha abierto el arado. Una vez terminada la siembra, se hace pasar por encima del campo un rastrollo para que los terrones se desmenucen y queden enterradas las semillas y empiece la germinación, cuyo resultado será nueva mies.

Cada grano contiene en su interior un pequeño saco de harina, y el embrión de las raíces, el tallo y las hojas de las futuras plantas.

Y entonces vienen las largas noches de invierno, pasan después los días claros y fragantes de la primavera, y las mieses van creciendo en medio de la augusta calma de los campos, hasta que el sol abrasador de junio hace madurar las espigas. Entonces las mieses son altas y lozanas, y los amarillos triguales, cuando la brisa les agita, relucen como mares de oro.

Y llega el tiempo de la siega. Los segadores, con la hoz o la guadaña van cortando a ras del suelo las mieses, y fándolas en gavilla, las dejan amontonadas en el campo para que el sol las seque. Aunque la hoz es el mejor instrumento para segar, en los cultivos de gran extensión se emplean máquinas segadoras que por sí mismas atan las gavillas.

Cuando éstas están bien secas, se transportan a las eras para la trilla, operación con que se hace desprender los granos de las espigas, separándolos de la paja. Corren los caballos sobre las mieses extendidas en la era, arrastrando sobre ellas unos peados rodillos. Donde los cultivos se hacen en grande escala, para esta labor se emplean máquinas trilladoras que por un lado sacan el grano y por el otro la paja.

Acabada la trilla, el trigo es recogido en sacos y guardado en los graneros o en los elevados al momento de llevarlo a los molinos para convertirlo en harina.

El viento, azotando las espigas de los molinos, o el agua de un molino establecido a la orilla de un río a canal, hacen mover las muelas que, rodando una por encima de la otra, van triturando el trigo que el molinero echa en la tolva, mientras que por otro lado se van llenando los sacos de salvado y de harina que después compran los tahoneros. Las múltiples operaciones de cribado, lavado y trituración de los trigos, purificación y clasificación de las harinas, se hacen perfecta y rápidamente con maquinaria moderna.

Cuando la harina llega a la tahona, empieza la última parte de la fabricación del pan. El tahonero mezcla una cantidad de harina con agua por la revuelta y a la arena hasta que se forma una masa; pero para que salga un pan blanco y esponjado es necesario amasar la pasta con levadura; sin ella, el pan sería pesado y de difícil digestión.

La levadura es la misma masa del pan, fermentada. Para obtenerla se remoja una pequeña cantidad de la masa del día anterior y se deja en reposo para que unos pequeños microbios mezclados en la harina provoquen la fermentación. Cuando al día siguiente se elabora la masa se toma la levadura y se le añade agua y harina y se empieza a trabajarla; esta operación se repite otra vez, y, finalmente, a esta parte se le añade toda la harina y el agua necesaria para hacer la cantidad de pan que se desea. Entonces, los gases que se desprenden de la fermentación, hacen escapar por entre la pasta, y con la presión que hacen abren unos agujeros que después son los que se llaman los ojos del pan.

La labor de amasar es muy cansada; el tahonero tiene que revolver durante horas seguidas la pesada pasta, cogiéndola a grandes trozos y lanzándola con fuerza al otro extremo de la artesa.

Hoy las máquinas modernas vuelven ellas mismas las masa, ahorrando los esfuerzos del amasador. Cuando la masa está bastante trabajada, se forman los panes que se han de cocer al horno.

La práctica de cocer el pan se remonta a los más antiguos tiempos; pues los hornos que según se cree, fueron inventados por un egipcio llamado Amos, ya se usaban en tiempo del patriarca Abraham.

Cuando el horno se ha calentado bastante y la leña se ha consumido del todo, con una palas de madora de mango muy largo, se ponen los panes a cocer con el calor que despiden el horno, y si es necesario cocerlos directamente al fuego se quemarán y en vez de pan saldrán fritos.

En la primera hornada se cocen los panes que los tahoneros llaman pan de llama, porque necesitan mayor temperatura que los otros, es decir, los panecillos, las trenzas, las rosas y otros pequeños, de corteza muy resaca y miga muy blanda. En las hornadas sucesivas se cocen el pan común, de diferentes tamaños y corteza dorada.

Cuando Dios arrojó del Paraíso a nuestros primeros padres, condenó al hombre a ganarse el pan con el sudor de su frente, en castigo de su desobediencia. Por esto todos debemos trabajar según nuestras fuerzas y nuestros medios, para ganarnos el sustento. Más tarde, cuando el hijo de Dios encarnó para morir por la redención de nuestras culpas, con su preciosa sangre instituyó la Santa Cena el Sacramento de la Eucaristía, repartiendo entre los Apóstoles el pan que habían tomado sus manos divinas. "Tomad y comed—le dijo—este es mi cuerpo." Y desde entonces, el hombre, además del pan material, goza del beneficio inefable del cuerpo de Cristo, que nos da fortaleza para triunfar del pecado.

PARA APRENDER A PINTAR

El hombre es, desde naturalmente inclinado a reproducir la imagen de los seres y de los objetos que lo rodean, ya por líneas y manchas de color aplicadas sobre superficies, ya modelando el barro o esculpiendo la piedra, la madera u otras sustancias susceptibles de ser trabajadas fácilmente. El primer modo de fijar las imágenes constituye el arte del dibujo y de la pintura, y el segundo el de la escultura. El conjunto de estas artes es lo que constituye las "artes plásticas".

El dibujo no es un acto de pura habilidad manual, ni saber dibujar es el resultado de una repetición mecánica, como la escritura, por ejemplo. Cuando dibujamos, la mano obedece a la inteligencia; a cada movimiento de la mano debe preceder necesariamente un esfuerzo de la inteligencia, pues de lo contrario, este esfuerzo no sentiría que no expresaría nada.

Para que este esfuerzo de observación y de discernimiento que nuestro espíritu realiza de los objetos que deseamos reproducir sea útil, es necesario que eduquemos nuestra vista; es decir, es preciso aprender a ver, para saber dibujar. Por un lado, el primero que debe hacer el que pretende dibujar es "comprender las cosas" que sus ojos ven.

Además de la línea existe en el dibujo otro elemento importante: el sombreado. Aplicado debidamente, hace parecer corpóreas las imágenes que aparecen en el papel, con el volumen que tienen las cosas en la realidad.

Para dibujar correctamente es necesario conocer la "perspectiva", que es el arte de representar objetos dibujados en un plano, dando la impresión de que se hallan colocados a distancias diferentes. La perspectiva es la gramática del dibujo, y los que la desconocen, están expuestos a caer en graves errores. Perspectiva, hasta imaginarse que para comprender los efectos de la sobre un cristal dibujamos lo que vemos a través de él, repensando los contornos de las cosas. Si nos olvidamos de esto, habríamos dibujado dichas cosas con su verdadera perspectiva.

El conocimiento de la perspectiva debe ser completado con el de las proporciones del cuerpo humano.

En el cuerpo humano encontramos las leyes de todas las proporciones, el repertorio de todas las curvas imaginables y de las más perfecta simetría.

La figura humana es el elemento principal de las artes plásticas; ella ocupa el lugar preferente en las obras maestras.

Desde la más remota antigüedad ha sido reconocida la supremacía del hombre como ser soberano, belleza, verdadero rey de la creación. La cantidad de todos los pueblos ha cantado la autoridad del hombre sobre los demás seres de la creación, en figuras bellísimas. Como quiera que el cuerpo humano varía muy poco de proporciones relativas, es de gran utilidad valerse del estudio de algunas reglas en los principios del dibujo.

La cabeza se toma como unidad de medida, porque varía menos con relación a la total altura del cuerpo, que los brazos, el tronco y las piernas. La altura de la cabeza se mide desde una línea horizontal e imaginaria (tangente a la barbilla, hasta otra línea que pase por la parte superior de la cabeza. Puede decirse que la altura total del cuerpo humano es de ocho veces la de la cabeza.

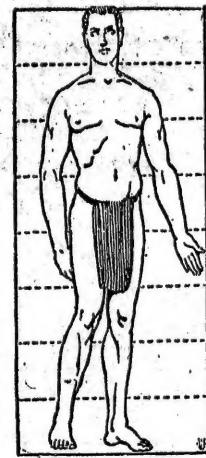
Es curioso observar que cuando dibujamos una figura sin que deliberadamente tomemos el recuerdo de la imagen de una persona determinada, tendemos inconscientemente a reproducir los rasgos más salientes de nuestra propia figura; eso es, sin darnos

cuenta hacemos nuestra caricatura.

Existen muchas maneras de dibujar; no obstante, como la enumeración de todas ellas llenaría un largo capítulo, sólo indicaremos las más corrientes, cuya práctica no reclama cumplidos ni numerosos ensayos.

DIBUJO AL CARBÓN. — Se llama así porque se emplean unos carboncillos o varitas de carbón muy secas y blandas. Para dibujar al carbón han de escogerse papeles recién y ásperos. Una vez clavado el papel en el tablero o en la carpeta que sirve para guardar los dibujos, se coloca casi verticalmente delante de nosotros, apoyado en un caballete o entre el asiento y el respaldo de una silla. Se toma el carboncillo que para mayor comodidad se adapta a un portapluma metálico al plano del tablero; nunca se apoyará perpendicularmente, de manera que sólo trabaje la punta. La mano debe moverse con ligereza y suavidad, casi siempre de arriba abajo del papel.

Para borrar el carbón basta



LAS PROPORCIONES DEL CUERPO HUMANO

El hombro unas 8 cabezas
El alto unas 6 cabezas
La mujer menos de 8 cabezas



acudir el dibujo con un trapo y pasar después unas migas de pan. Las sombras se obtienen trazando rayas más o menos aporras o fuertes, según sea el valor que quiera dárseles, y pasando después la yema del pulgar por encima, suavemente para que las rayas se mezclen y den una masa de sombra casi uniforme. Las correcciones y los claros que indican los puntos iluminados, se hacen con el auxilio de la miga de pan. Hay que tener presente que tanto partido puede sacarse del carboncillo como de la miga de pan, pues tanto valor tienen las sombras como los claros.

DIBUJO A LA SANGUINA. — Se usa el mismo procedimiento que en el dibujo al carbón, pero como la sanguina, que es un lápiz encarnado obscuro, es más dura que el carbón, se precisa apoyarla más fuertemente y hay que ir con más cuidado, pues no se borra con tanta facilidad.

DIBUJO AL LÁPIZ PLOMO. — El lápiz plomo se usa generalmente para los croquis y apuntes rápidos. Para esta clase de dibujo se utilizan papeles lisos y algo satinados, para que la punta del lápiz se deslice con suavidad y rapidez. Todos los lápices plomo no son de igual calidad; los hay más duros que otros, y por eso llevan una numeración especial que va del 1 al 4, según sean más o menos blandos. Para el dibujo corriente se usa el número 2 o el "B".

Los trazos del lápiz plomo se quitan con la goma de borrar y también con miga de pan.

Existe otra clase de dibujo que se ejecuta con unos lápices muy

finos, es mucho más blanda que la del lápiz plomo y más dura que el carbón, que tiene un negro muy intenso y mate. A estos lápices hay que sacarse punta como a los lápices. Para hacer las sombras se usan unos pequeños rollos de papel o de piel que se llaman difusivos y que se sostienen sobre las rayas que se han hecho en los papeles donde deba haber una sombra o una media tinta. En esta clase de dibujo se hace con el difusivo lo mismo que con la yema del pulgar en el dibujo al carbón.

Para corregir los errores se emplea la goma la miga de pan y las raspadoras de las pieles con que se confeccionan los guantes; con esto se restan las tintas demasiado fuertes y se obtienen las medias tintas.

Todos los dibujos tienen el inconveniente de borrarse o ensuciarse con el más leve roce; para evitar este inconveniente, se pegan fijarlos, humedeciendo con un líquido especial que se aplica con un vaporizador.

DIBUJO A LA PLUMA. — El

pelo de color, algo áspero. El procedimiento en el mismo que el indicado en las demás clases de dibujo al lápiz.

Aunque siempre es preferible que se dibuje al natural copiando los objetos (tal como se nos ofrecen en la realidad, es conveniente, sobre todo al principio, hacer copias de dibujos de buenos autores, para aprender a "interpretar" los modelos.

Existen diversos procedimientos de pintura, pero aquí sólo hablabamos de la pintura al óleo, a la acuarela y al pastel, por ser los más generalmente y los que exigen menos útiles especiales.

PINTURA AL OLEO. — De todos los procedimientos pictóricos, este es el que ofrece más recursos y mayor libertad de ejecución. Aunque se atribuye a los holandeses Van Eyck, célebres pintores flamencos del siglo XV, la invención de esta clase de pintura, según datos recientemente adquiridos parece que este procedimiento ya era conocido en el



siglo XIII, si bien fueron muy pocos los artistas que lo emplearon. La pintura al óleo tiene la ventaja de poderse aplicar sobre madera, cartón, papel y otras muchas materias, debidamente preparadas con una capa de cola para quitarles la porosidad. No obstante, lo que se usa con preferencia son las telas recubiertas con una capa de yeso y cola, clavadas en bastidores de madera que las mantienen con la conveniente tirantez.

Antiguamente, los mismos pintores preparaban los colores que empleaban en sus cuadros. Actualmente son numerosos los artistas que se dedican a la preparación de colores al óleo, pues en todos los países existen fábricas dedicadas a esta especialidad de la industria química. Los colores al óleo se venden en tubos de estaño, cerrados con tapones enroscados, de muy cómodo manejo, y que mantienen durante mucho tiempo la fluidez de la pasta.

El número de colores que producen las fábricas es extensísimo, pues además del blanco y del negro existen una gama variadísima de azules, encarnados, amarillos y verdes fabricados a base de diversas materias colorantes.

Los ensayos que además de los colores y las telas se necesitan para pintar al óleo, son: el caballete, la paleta, la espátula y la caja de pinturas. El caballete es el aparato en que se colocan las telas para pintarlas. Son de madera y los hay de diferentes formas y dimensiones, fijos o plegables de estudio y de campaña. La tela se coloca en el caballete, vertical o algo inclina-

da hacia adelante para evitar los reflejos molestos de la pintura. Todos los caballetes llevan un mecanismo muy sencillo que permite subir o bajar el cuadro que se pinta, sin necesidad de tocar el caballete. La paleta se sostiene con la mano izquierda, evitando el pulgar en el orificio que tiene en un extremo, y con los dedos restantes los pinceles. La paleta se arma poniendo un moño, toco de cada color a lo largo del borde quequiere al brazo.

Para hacer las líneas, se toma con el pincel un poco de color de dos o más montañas y se mezcla en el centro de la paleta. Si se quiere obtener color muy líquido, se moja el pincel en agua o en aceite de nueces, que se deposita en unos pequeños cubiletes de hoja de lata, que se adaptan al borde de la paleta.

Los colores al óleo tienen gran brillantez y transparencia, pero para que sean permanentes en pintura necesitan de buena calidad. Es imposible indicar de un modo concreto la manera como debe ponerse el color en la paleta, hay quien pinta con mucho pastel, poniendo demasiado color a cada pincelada; otros pinta a toques pequeños; otros con pincelada larga. Sea el que sea, el sistema de pintar, debe procurar que la pincelada sea útil; es decir, que sea expresión de la inteligencia del artista. Debe evitar se restregar el pincel en diversos sentidos sin levantarlo de la tela.

Para pintar al óleo, primeramente se dibuja con carboncillo o lápiz lo que se quiere pintar, procurando ajustar bien las proporciones, fijar los contornos e indicar con exactitud las manchas de sombra.

Generalmente se empieza por llenar las sombras, después se pegan las medias tintas y finalmente se ponen los claros y tonos luminosos.

Una vez que se tiene el cuadro preparado, según el orden que acabamos de indicar, se mezclan las masas y afinan los tonos, teniendo mucho cuidado de no alterar el dibujo y procurando que los colores conserven su nitidez.

Una de las ventajas de este procedimiento es que pueden hacerse tantas correcciones como convengan, ya cuando el trabajo está equivocado con la espátula, ya pintando encima de lo que se quiere emendar, sin que el cuadro se inutilice.

Cuando se termina la sesión de blearse la paleta para que la pintura no se seque y forme costra en el centro de la paleta, las pinceladas deben lavarse con agua y jabón y luego con un paño.

La pintura al óleo se emplea para grandes composiciones, retratos y paisajes. La mayoría de los cuadros que llevan las paredes de los Museos y de los salones son pinturas al óleo.

LA ACUARELA. — Como su nombre indica, es la pintura a base de agua.

Esta clase de pintura no se presta a las grandes composiciones y no admite nada de conjunto en el color, pues los colores se aplican sobre papel blanco de buena calidad, con gran cantidad de agua.

Los colores de la acuarela se venden en forma de pastillas colocadas en cajitas metálicas o en tubitos de estaño. Los pinceles de la acuarela son de pelo muy fino y terminan en punta. Las tintas se hacen de la misma manera que en la pintura al óleo, pero en vez de mezclarse en una paleta de madera, se mezclan en un platillo de porcelana o en la cara interior de una de las tapas de la caja, mezclando el pincel en agua.

Para pintar la acuarela, primeramente se dibuja con lápiz plomo lo que se quiere pintar, ya apoyando, mucho, procurando empujar todos los pormenores.

La corrección es más difícil y pesadilla en este procedimiento que en la pintura al óleo, y por lo tanto, debe procederse con mayor discreción en la pincelada.

UN CONCURSO PARA LOS PIBES

LOS rayos del sol, pasando a través de las entrelazadas ramas de los árboles, alumbraban el sendero de un bosque cubierto de musgo verdoso-dorado.

Junnetto, acostado en el suelo contemplaba con asombro una flor. ¿Cuándo creció ésta allí...? A pesar de que el chico conocía todas las flores del bosque, ésta le era completamente desconocida. Juneta había visto una flor sencilla como novilla, con los pétalos azules y los estambres plateados.

—Tengo que arrancarla, dijo el muchacho para sus adentros, torciendo el fino tallo.

Qué deliciosa fragancia esparecía la flor.

—¡Buenos días, Junnetto, —prosonó de repente una voz melodiosa.

Al darse vuelta el muchacho se dio de bruces en boca con una mujer. Esta vestía un traje claro y brillante, tenía el cabello dorado como los rayos solares y los ojos azules de una mirada tan cariñosa como la de una madre. Junnetto miró atónito a la joven, olvidando de puro asombro de devoción su culto.

—Soy el hada del bosque, —dijo la hermosa. — Cuando un hijo de la dicha como tú el día de San Juan arranca la flor azul, tengo derecho de aparearme y de cumplir un deseo tuyo. Dime ahora ¿qué es lo que anhelas?

Junnetto permaneció indeciso. Hacía tiempo que arbolaba un deseo fervoroso, pero no se atrevía a pronunciárselo por temor de parecer demasiado pretencioso.

—Yo deseo... —empezó el chico hesitante.

—¡Dilo —promovió el hada tratando de animarlo.

—¿Quisiera ver el mundo —exclamó el muchacho con una repentina decisión.

Al mismo tiempo miró de soslayo al hada para ver si se asustó con tanta pretensión suya. Pero no. Una dulce sonrisa se asomó a los frescos labios de la bella que dijo:

—Este deseo tuyo puedo cumplirlo.

El hada estiró su transparente velo, atrapó con él dos rayos del sol y los convirtió en un mantal que brotó de una roca.

Alrededor del pequeño chorro de agua se formó una densa nube de vapor que al disiparse dejó en descubierta a un hombrecillo vestido de traje gris y sostenido en su cabeza una corona de hierba.

—Acúd a tu llamado —pronunció dirigiéndose al hada. ¿Qué es lo que quieres de mí?

—¡Vámonos a correr el mundo, Vaporeso —ordenó la joven.

El hombrecillo golpeó el suelo con su vara. Acto seguido apareció una carroza negra con ruedas aladas, sin caballo empujando al cochero sentado en el pescante.

—¡Subid —dijo el enano.

En el acto el hada y Junnetto se encontraron sentados en el carruaje. El Vaporeso se subió en el pescante y la carroza emprendió un vuelo de una vertiginosa rapidez, ocasionando gran asombro a los verdes pinos que zumbaban meneando sus ramificaciones barbas.

—Hace muchos años que vivimos en el bosque y hemos visto muchos carros, pero jamás uno como éste.

En invierno, la víspera de las fiestas de Navidad, en la época del intenso frío cuando las blancas estrellas de nieve volaban en el aire, los campesinos llegaban al bosque, cortaban los mejores árboles y los cargaban sobre sus trineos. Pero a éstos siempre estaban enganchados los caballos.

—Es algo completamente novedoso —cuchicheaban entre sí los pinos. Con tal que no nos haga ningún daño.

Pero Junnetto no prestaba oído al murmullo de los viejos árboles. Lleno de regocijo inicial,

Semanalmente publicaremos en esta página un cuento sin título ni final. Todos los pibes que deseen tomar parte en este concurso, deberán escribir la terminación que se les ocurra, agregar el título y enviarnos su producción precisamente dirigida en esta forma: "CRÍTICA para los pibes - Concurso del final", Sarmiento 1546.

La terminación que resulte premiada se publicará el miércoles 5 de enero y su autor recibirá una libra esterlina de premio.

Los concursantes tienen que ser menores de 15 años.

la su viaje alrededor del mundo. Pasó por encima de una gran ciudad, con su plaza del mercado y una fuente en el medio de ésta. En su vida había visto Junnetto casas tan grandes... Parecían enormes montones de piedras.

—¿Qué sería si se derribara una de estas casa como sucede con las construcciones que hago

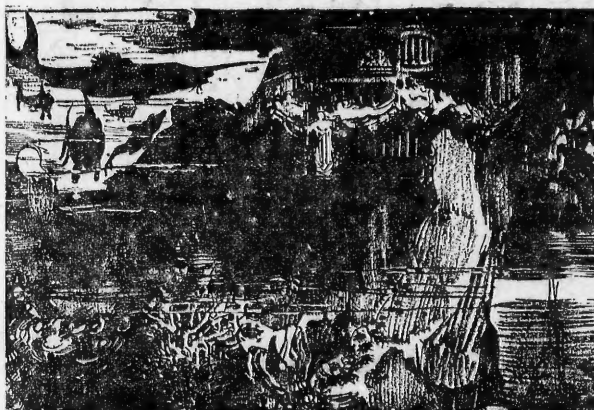
ojos de los hombres que llenaban la estancia caminando de a dos, reflejaban la alegría.

—Aquí me gusta —dijo el chico. Quisiera quedarme acá por un rato.

—Imposible, —replicó el hada. El sol se acerca al censo y el mundo es muy grande.

En este momento el muchacho se sintió elevado en el aire y rano.

acercado a la cascada para recoger las perlas de agua. Pero de repente se vio rodeado de plena oscuridad. La carroza se había internado en la profundidad de la montaña. Se hacía siempre más oscuro; sólo en lejananza se distinguían débiles lucecitas que se movían aquí y acull como lucerfugas en una noche de verano.



Por fin llegó nadando la Reina de los Mares, rodeada de su numeroso séquito.

con mis ladrillitos de juguete? —pensó el chico.

Observaba con asombro las altas iglesias con sus torres puntiagudas que se parecían a unas agujas enormes que quisieran perforar las nubes. ¿Qué cantidad de gente! Junnetto miraba atónito a los numerosos transeúntes, lujosamente ataviados los unos y vestidos de harapos los otros.

—¿Qué dichosos han de ser los que pueden habitar esta hermosa ciudad! —dijo el chico al hada.

Esta por toda respuesta, se sonrió y le soplo ligeramente a los ojos; el muchacho adquirió el don de ver lo que pasaba en los corazones humanos. ¡Oh, que aspecto tenían éstos! Completamente distinto de lo que se imaginaba Junnetto. Uno enviaba a su vecino por su hermosa casa; el otro tenía muchos disgustos; el de más allá se enojaba con sus prójimos que le quitaban el lugar pues era orgulloso y quería abarcarlo todo él solo.

No, el interior de los corazones humanos no era nada bello!

Una gran tristeza invadió el alma del chico. ¿Cuántos desconocidos había en esta hermosa ciudad! Junnetto volvió a subir a la carroza, echando una última mirada alrededor suyo antes de penetrar en una espaciosa sala, profusamente iluminada. Del techo pendían brillantes frutas y flores multicolores que radiaban una luz parecida a la del sol. En el suelo crecían raras plantas con flores semejantes a bellas mariposas que balanceaban sus corolas sobre los largos tallos.

Junnetto las observaba boquiabierto, pues jamás había visto tales maravillas. De la pared marcaba una fuente cuyas aguas caían murmurando en una gran piscina de cristal. Desde lejos resonaba una suave música. Los

prosiguiendo su camino en dirección de altísimas montañas. Junnetto miró en su derredor con los ojos desmesuradamente abiertos: la cima de la montaña estaba cubierta con plata.

—Es la nieve —prosiguió el hada. ¿Ves el hielo? ¿Ves a la reina Helada en su palacio que parece estar construido de cristal verde, y a sus criados que con jarros de hielo vierten el agua en la cascada? ¿Oyes como golpea ésta contra las piedras?

—Observas miles de gotas en que se deshace el agua, cada una de las cuales brilla como un pequeño sol?

Junnetto, silencioso, asintió con la cabeza. Gustoso se hablaba

—Mira allí —dijo el hada. El chico siguió su indicación y distinguió numerosos seres pálidos con linternas encendidas en sus cinturas, que golpeaban las paredes de la gruta.

—Son hombres —pronunció el Vaporeso indicando con la mano a los trabajadores. Ellos sacan oro y plata de las profundidades de la montaña. Viven lejos de la luz del día. Ningún arroyo acarrea sus oídos con su murmullo, ninguna cascada del agua resaca en el eterno silencio que los rodea. Sólo la anciana madre tierra habla con ellos en sus sueños. Escucha como suspira.

Efectivamente a los oídos del muchacho llegó un lejano trueno.

—¿Qué triste es acá —balbuceó Junnetto. ¡Oh, si yo pudiera llevarme a estos desdichados al verdoso bosque rodeado de altos pinos! Hazlos subir en el carruaje, Vaporeso.

Pero este meneó la cabeza negativamente, emprendiendo de nuevo su viaje. La montaña se abrió y ante los ojos deslumbrados del muchacho brilló el infinito mar. Las ondas se estrellaban contra la orilla delandando en ella una espuma parecida a la del jabón. No se veía ni un solo árbol ni arbusto; sólo las algas y la arena cubrían la playa.

—¡Adiós —pronunció el Vaporeso. No puedo conducirlos más lejos.

Con estas palabras hizo bajar una nube, se subió en ella y desapareció como por encanto.

—Ahora ítemos a visitar a la reina de los mares —dijo el hada con una adorable sonrisa.

Hizo una señal y, en el acto, sobre la superficie del mar apareció un enorme pez. Su escama brillaba como oro y sus aletas

relucían como perlas; pero lo más hermoso era su cola que se parecía a un transparente velo blanco.

—¡Acéte a mi vestido —ordenó el hada—, entonces las olas no podrán volarte.

La hechicera se subió en el dorso del pez, sentó al chico detrás suyo y todos se deslizaron hacia los verdes abismos, a los dominios de la reina de los mares. Nuestros viajeros pasaron pronto a las montañas de coral. Las plantas marinas los saludaban amablemente y los soldados de la reina, una tropa de enorme rango, a guisa de bienvenida, se adelantaron a su encuentro en su persona la policía acuática. Este saludo era la prueba de suma veneración de parte del ejército. Los peces-espadas escoltaban al hada y a Junnetto por las profundidades de la inmensa curiosidad al ver a éstos los despreciable toda la población submarina por su carácter impertinente: se introdujeron en todas partes, palpando a uno con sus tentáculos y robándole todo lo que podían. Los pulpos eran unos animaluchos muy malos, que no respetaban a nadie, ni siquiera a la serpiente marina, a pesar de encarnar ésta en su persona la policía acuática. Empero al hada la trataron con suma deferencia, pues en el acto se dieron cuenta de que ella era aún más distinguida que las ordinarias las verdaderas princesas submarinas.

Por fin llegó nadando la reina de los mares rodeada de su numeroso séquito. La soberana se echó mucho de la visita del hada y de los hombres. Esta política volante que pasaba en la tierra. Jamás podía penetrar allí la soberana submarina y se lo imaginaba todo sumamente heroico. Algunas veces la reina tenía un deseo tan grande de ver a los humanos que atrajo al fondo del mar grandes buques ahogados a merced de la tormenta. La soberana acostaba a los niños en las grutas submarinas donde los dejaba dormir tranquilos. Todos los cien años los naufragos se despertaban y tenían que contar a la reina de los mares acerca de la vida terrestre.

—Observa bien mi reino, —dijo la soberana a Junnetto, poniéndole una cadena de conchas, que representaba una orden de alta categoría, muy difícil de conseguir. El muchacho que la posea puede pasearse entre las aguas como una ordinaria sin sufrir ningún daño.

Los espíritus acuáticos con lenguas barbas blancas y las sirenas de cabellos verdes acompañaron al chico, enseñándole sus palacios construidos de puro nácar, las embarcaciones naufragadas, las brillantes piedras, las perlas lechosas; luego le enseñaron las hermosas canciones sempiternas que suenan desde el fondo del mar a través de los audios de la tormenta o del viento primaveral.

Junnetto les seguía con hechizado y parecía despertar melancólico al oír la voz del hada que le decía:

—Tenemos que darnos prisa; el sol ya se baña al mar.

—¿Qué lástima, —pensó el muchacho. Me gustaría permanecer aquí siempre.

Pero las sirenas lo llevaron arriba en sus velos, le quitaron la cadena de conchas y lo colocaron sobre un puente brillante que esparcía rayos multicolores. El hada y el chico subieron hasta las estrellas y luego el puente se sumergió en el vacío sin que Junnetto diera cuenta de ello. Fuertemente asido al velo del hada el chico volaba de una estrella a la otra. Éstas le hablaban de la eternidad y de la beatitud celestial y le relataban la vida de los universos que fueran. Cada cual de las estrellas regaló a Junnetto un rayo de su luz inextinguible.

—Ahora vamos a mi —dijo la hechicera. Mir



Tengo que arrearla, dijo el muchacho para sus adentros, torciendo el fino tallo.

LOS REINOS DE LA NATURALEZA

LOS PECES

INVENTORES E INVENTOS

LOS peces son animales vertebrados de sangre fría, y escamosos de ordinario; viven en el agua, y están provistos de nadadores impares, y de aletas pectorales y ventrales pares; tienen coracón simple formado por una aleta y un ventriculo; su res-

piración es branquial. Se distinguen en esta clase las siguientes subclases u órdenes.

CICLOSTOMOS. Son vermiformes, privados de aletas pectorales y ventrales; de esqueleto cartilaginoso, con la boca anular y sin mandíbulas, propia para la

en cada lado; y los "plagiostomos", con el aparato maxilar-palatino móvil, boca transversal, provistos de cuerpos vertebrales distintos y de cinco orificios branquiales a cada lado, por lo general.

GANOIDEOS. Cartilaginosos u óseos, con escamas esmaltadas y

siempre sin aletas; "malacoptérica" estrecha, una gruesa coraza dérmica a veces espinosa, y casi siempre sin aletas; "malacoptérica", de branquias perineas y huesos maxilares no sol-

dados, con una velga natatoria y un canal aéreo; "anacantinos", con aletas ventrales yugulares y desprovistos del canal aéreo en

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en

la garganta o en el abdomen, y con velga natatoria desprovista de canal aéreo.

TELEOSTEOS. Son de esqueleto huesoso, de boca ordinaria, dos orificios nasales y desprovistos de aletas.

DIPNOOS. Son escamosos, de respiración branquial y pulmonar, y con válvula espiral en el intestino, tipo intermedio entre los peces y los anfibios. Se dis-

tinguen en esta subclase tres órdenes: el primero representado por el "lepidostreus", sin branquias externas, con cinco arcos branquiales y cuatro hendiduras interbranquiales a cada lado;

el segundo por el "protóptero", con dos pulmones, una branquia en el hígado y con tres apéndices branquiales externos; y el tercero por el "ceratodo", de cuer-

po cubierto con recias escamas cigloideas, y provisto de un solo pulmón simple no hundido,

estrecho; "plectognatos", óseos, de cuerpo globoso o fuertemente comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula

comprimido, con la mandíbula



MORSE (Samuel). Físico y pintor norteamericano, nacido en 1791. Estudió en Londres la pintura, expuso algunos cuadros y fué premiado. Más tarde fué nombrado profesor de dibujo de la Universidad de Nueva York. Desde entonces se dedicó al estudio de la Física y de la Química. Inventó el telégrafo eléctrico que lleva su nombre y construyó la primera línea de Washington a Baltimore. Su invento, con éxito rápido, fué aceptado por las principales naciones, y el inventor se vio colmado de honores y riquezas. Fué el introductor de la fotografía en Norteamérica y tendió el primer cable submarino. Murió en 1873.



GARNIER (Andrés Jacobo). Aeronauta francés nacido en París en 1788. Fué discípulo del físico Charles. Previendo la utilidad que los globos podían prestar al ejército como exploradores, logró que a instancias suyas se creara una compañía de aeronautas. El mismo, desde su globo, observó en 1793 las evoluciones de los ejércitos austríacos, y cayó prisionero de ellos. Dos años estuvo encerrado en Baden. Luego al paracaidas y lo utilizó con gran éxito. Escribió la historia de su cautiverio. Murió en 1833.



GUIDO D'AREZZO. Benedictino italiano, célebre en la historia de la Música. Nació en Arezzo hacia el año 990. Entró en la Abadía de Pomposa, y bien pronto se distinguió por sus conocimientos en la música y el canto eclesiástico. Se le atribuyen muchas invenciones de autenticidad dudosa. Inventó un procedimiento sencillo para la notación y enseñanza de la música, que causó una verdadera revolución en el antiguo método, complicado por demás. De las primeras sílabas de los hemistiquios de una estrofa del himno de San Juan, dió nombre a las notas de la escala. Construyó un monacordio, para dar el sonido fijo de cada nota. Se cree que murió en 1050.



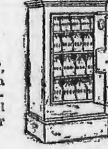
SCHWARTZ (Bertoldo). Fraile alemán. Nació, según unos, en Friburgo de Brisgovia, y según otros, en Colonia. Pasa por ser el inventor de la pólvora. Cuenta la tradición que vendió su secreto a los venecianos, y que éstos, después de emplear el invento en el sitio de Chioggia contra los genoveses, dieron luego muerte al inventor para no tener que pagarle la suma convenida. Faltan, sin embargo, documentos que den certeza al hecho. Según otros, la invención de la pólvora se debe al insignificante franciscano inglés Rogerio Bacon, nacido en 1214 y llamado el "Doctor Admirable", por su saber en Astronomía, Química y Matemáticas.



Faltan, sin embargo, documentos que den certeza al hecho. Según otros, la invención de la pólvora se debe al insignificante franciscano inglés Rogerio Bacon, nacido en 1214 y llamado el "Doctor Admirable", por su saber en Astronomía, Química y Matemáticas.

Plata, Perlas y Piedras Preciosas

LA plata es uno de los primeros metales conocidos y usados por el hombre. Se encuentra en la naturaleza en estado nativo, o formando minerales compuestos. Por sus raras cualidades y relativa escasez fué estimadísima de los pueblos primitivos, que le atribuían propiedades maravillosas. Sus usos son tan variados como los del oro. Alcanza con el cobre o sola, se emplea para hacer monedas, medallas, joyas, objetos de orfebrería y ornamentación, y aparatos científicos. Su uso como moneda no es otra cosa que



Producción de plata: E. Unidos, 7,665,718; Alemania, 1,696,304; Perú, 1,2 29,951.

viven en el mar o en aguas dulces. Las ostras perleras existen en todas partes, pero sólo se crían en aguas salinas. Las más abundantes, hoy día, son el Golfo Pérsico y el Estrecho de Manáar. Se han descubierto también perlas en el Golfo de México, costas de California y Panamá.

CICLOSTOMOS



Mixino glutinoso

piración es branquial. Se distinguen en esta clase las siguientes subclases u órdenes.



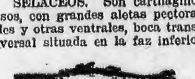
Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,



Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,



Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,



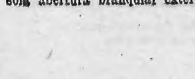
Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,



Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,

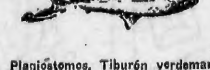


Lamprea de río

succión, con un orificio nasal y seis o siete pares de branquias. Se subdividen en "mixinidos", parásitos de otros peces, con el cuerpo cilíndrico, la aleta dorsal no desarrollada y canal nasal con un orificio posterior; y en "lampreas", de cuerpo cilíndrico, algo deprimido por el dorso, con la aleta dorsal bien desarrollada,



GANOIDEOS



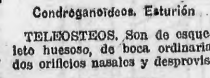
Protóptero

dados, con una velga natatoria y un canal aéreo; "anacantinos", con aletas ventrales yugulares y desprovistos del canal aéreo en



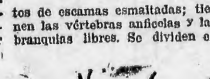
Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



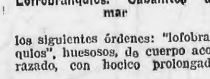
Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



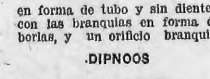
Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



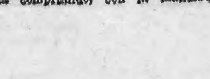
Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en

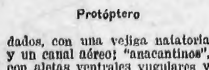


Lepidosirena

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en

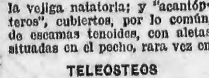


TELEOSTEOS



Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



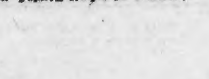
Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



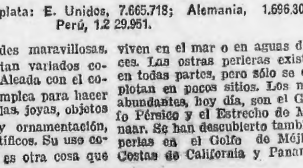
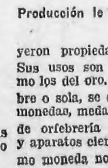
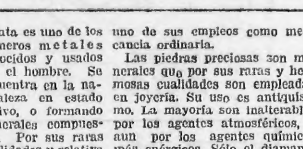
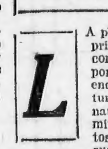
Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



Acanthopteros

la velga natatoria; y "acantopteros", cubiertos, por lo común, de escamas tenoides, con aletas situadas en el pecho, rara vez en



VENTURAS DEL GATO CON BOTAS POR LINAGE



ZAPIRON Y EL MOSQUITO



Este mosquito fastidia; ha de ser de raza acridia.



Ensayará su captura de la manera más dura.



Rompe el palo Zapiroón y se lleva un buen chichón.



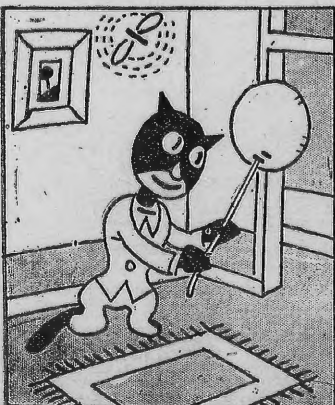
Pretende su muerte haber con la ayuda de su mujer.



Solicita la colaboración de su nueva generación.



Más sacude su pereza, una idea en su cabeza.



Toma un globo que está mondo y, por supuesto, redondo.



Pinta en él su calva faz por delante y por detrás.



Pincha el globo, explota el gas, y el mosquito no pica más.